

รายการตาราง กรอบ และภาพประกอบ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ตาราง 1 สถานภาพและแนวโน้มของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพที่สอดคล้องตามดัชนีชี้วัดปี ค.ศ. 2010 (หน้า 12)

บทที่ 1

- ภาพประกอบ 1.1 ความหลากหลายทางชีวภาพ บทบาทหน้าที่ของระบบนิเวศ บริการจากระบบนิเวศ และปัจจัยที่ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (หน้า 22)
- กรอบ 1.1 บทบาทของความหลากหลายทางชีวภาพในการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติ (หน้า 24)
- ภาพประกอบ 1.2 ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจภายใต้วิถีปฏิบัติในการจัดการทรัพยากรแบบทางเลือก (หน้า 25)
- กรอบ 1.2 คุณประโยชน์ของผลผลิตและบริการจากระบบนิเวศที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศ (หน้า 27)
- กรอบ 1.3 เป้าประสงค์การพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (หน้า 27)

บทที่ 2

- กรอบ 2.1 ดัชนีชี้วัดหลักสำหรับวิเคราะห์ประเมินความก้าวหน้าในการบรรลุเป้าหมายความหลากหลายทางชีวภาพ ปี ค.ศ. 2010 (หน้า 30)
- ภาพประกอบ 2.1 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้สุทธิแยกตามภูมิภาค (ปี ค.ศ. 1990-2005) (หน้า 31)
- ภาพประกอบ 2.2 พื้นที่ซึ่งมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้สูงในรอบทศวรรษที่ผ่านมา (หน้า 32)
- ภาพประกอบ 2.3 การเปลี่ยนแปลงขนาดของพื้นที่ปะการังในเขตแคริบเบียน (ปี ค.ศ. 1997-2002) (หน้า 33)
- ภาพประกอบ 2.4 ดัชนี Living Planet : แนวโน้มในจำนวนประชากรทั่วโลกของชนิดพันธุ์บนบก ชนิดพันธุ์ในแหล่งน้ำจืด และชนิดพันธุ์ในทะเล (หน้า 33)
- ภาพประกอบ 2.5 แนวโน้มของชนิดพันธุ์นกในยุโรป ในพื้นที่เพาะปลูกและป่าไม้ ถิ่นที่อยู่อาศัยที่เป็นอุทยานและสวน (หน้า 34)
- ภาพประกอบ 2.6 ดัชนี Red List ของนกในระบบนิเวศทางทะเล ระบบนิเวศน้ำจืด และระบบนิเวศบนบก และในป่าไม้และถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทป่าละเมาะ/ทุ่งหญ้า (ปี ค.ศ. 1998-2004) (หน้า 34)
- ภาพประกอบ 2.7 แนวโน้มของพื้นผิวโลกบนบกที่ได้รับการประกาศเป็นพื้นที่คุ้มครอง (หน้า 35)
- ภาพประกอบ 2.8 อัตราส่วนของการคุ้มครองเขตภูมิภาคนิเวศบนบก และระบบนิเวศทางทะเลขนาดใหญ่ (จำแนกตามประเภทการจัดการพื้นที่คุ้มครองของสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์) (หน้า 36)
- ภาพประกอบ 2.9 การกระจายของเขตภูมิภาคนิเวศบนบกตามอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ซึ่งได้รับการคุ้มครอง (หน้า 36)
- ภาพประกอบ 2.10 แนวโน้มของค่าเฉลี่ยลำดับชั้นการกิน (mean trophic level) ของผลผลิตจากการประมง (ปี ค.ศ. 1950-2000) (หน้า 37)
- ภาพประกอบ 2.11 การเปลี่ยนแปลงดัชนีลำดับชั้นการกินในทะเล (Marine Trophic Index) ตั้งแต่ต้นคริสต์ทศวรรษที่ 1950 จนถึงปัจจุบัน (หน้า 38)
- ภาพประกอบ 2.12 การจำแนกผลกระทบจากการสร้างเขื่อนที่มีต่อระบบแม่น้ำขนาดใหญ่ 292 แห่งทั่วโลก (หน้า 39)
- ภาพประกอบ 2.13 ประมาณการพื้นที่ป่าไม้ที่มีการแบ่งแยกส่วนโดยมีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ (หน้า 40)
- ภาพประกอบ 2.14 แนวโน้มของค่าความต้องการออกซิเจน (BOD) ของแม่น้ำสายสำคัญใน 5 ภูมิภาคทั่วโลก (หน้า 41)
- ภาพประกอบ 2.15 แนวโน้มของการเกิดไนโตรเจนทั่วโลกจากกิจกรรมของมนุษย์ (หน้า 42)
- ภาพประกอบ 2.16 ปริมาณไนโตรเจนสะสมในชั้นบรรยากาศ (ต้นคริสต์ทศวรรษที่ 1990) (หน้า 43)
- ภาพประกอบ 2.17 จำนวนของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีการบันทึกในสิ่งแวดล้อมบนบก แหล่งน้ำจืด และในทะเล ในกลุ่มประเทศนอร์ดิก (หน้า 44)
- ภาพประกอบ 2.18 รอยเท้าทางนิเวศ (ecological footprint) ทั่วโลก (หน้า 45)
- ภาพประกอบ 2.19 ความหนาแน่นของรอยเท้าทางระบบนิเวศ (หน้า 46)
- ภาพประกอบ 2.20 ความช่วยเหลือทางการเงินจากประเทศที่พัฒนาแล้ว 16 ประเทศ เพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ (ปี ค.ศ. 1998-2003) (หน้า 48)
- ตาราง 2.1 สถานภาพและแนวโน้มของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพที่สอดคล้องตามดัชนีชี้วัดปี ค.ศ. 2010 (หน้า 51)



ภาพ: นฤมล กฤษณชาติ (บัวสาย Water lily - *Nymphaea pubescens*)

บทที่ 3

- กรอบ 3.1 แนวทางสู่ระบบนิเวศ (หน้า 55)
- กรอบ 3.2 โปรแกรมงานของอนุสัญญาฯ (หน้า 56-57)
- กรอบ 3.3 หลักการ แนวทาง และคู่มืออื่นๆ ที่จัดทำขึ้นภายใต้อนุสัญญาฯ (หน้า 58)
- กรอบ 3.4 อนุสัญญาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ (หน้า 59)
- ภาพประกอบ 3.1 การมีส่วนร่วมในกระบวนการของอนุสัญญาฯ (หน้า 60)
- กรอบ 3.5 กรณีทางธุรกิจสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ (หน้า 62)
- ตาราง 3.1 การดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ (หน้า 62)

บทที่ 4

- กรอบ 4.1 สรุปผลจากการวิเคราะห์ประเมินระบบนิเวศแห่งสหพันธรัฐในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ (หน้า 66)
- ตาราง 4.1 อนาคตในการบรรลุเป้าหมายของกรอบการดำเนินงานเพื่อวิเคราะห์ประเมินความก้าวหน้าในการบรรลุเป้าหมายความหลากหลายทางชีวภาพปี ค.ศ. 2010 (หน้า 68-69)
- ภาพประกอบ 4.1 ปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ (หน้า 71)
- ภาพประกอบ 4.2 ความเชื่อมโยงระหว่างอาหาร พลังงาน และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (หน้า 73)
- กรอบ 4.2 ทางเลือกเชิงนโยบายสำหรับการบรรลุเป้าหมายความหลากหลายทางชีวภาพ ปี ค.ศ. 2010 (หน้า 74)
- ภาพประกอบ 4.3 การเปลี่ยนแปลงสภาพชีวนิเวศบนบก (หน้า 75)
- กรอบ 4.3 องค์ประกอบของกลยุทธ์ในการลดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (หน้า 76)
- ภาพประกอบ 4.4 ผลลัพธ์จากการจัดความอดอยากและการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ จากสถานการณ์จำลองของการวิเคราะห์ประเมินระบบนิเวศแห่งสหพันธรัฐ (หน้า 79)

บทสรุป

- กรอบ 5.1 ปฏิบัติการหลักสำหรับ ปี ค.ศ. 2010 (หน้า 85)

หมายเหตุ

ความนำ

- 1 สำหรับวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ประเมินความก้าวหน้าสู่เป้าหมายปี ค.ศ. 2010 การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึง การลดลงซึ่งคุณภาพหรือปริมาณขององค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพและศักยภาพในการให้ผลผลิตและบริการ โดยเป็นการลดลงในระยะยาวหรืออย่างถาวร และมีการวัดปริมาณทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับชาติ (ข้อมติที่ VII/30 วรรค 2) อนึ่ง อัตรา “ปัจจุบัน” (current rate) ในที่นี้หมายถึง อัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพใน ค.ศ. 2002 ซึ่งเป็นสิ่งที่แผนกลยุทธ์ของอนุสัญญาฯ ได้รับการรับรอง

บทที่ 1

- 1 มีการพิจารณาถึงบริการในการให้ผลผลิต บริการด้านวัฒนธรรม และบริการในการควบคุมสมดุลของธรรมชาติ ส่วนบริการสนับสนุนอื่นๆ ไม่ได้มีการวิเคราะห์ประเมินเนื่องจากไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์โดยตรงจากมนุษย์

บทที่ 2

- 1 Global Forest Resources Assessment (2005). Progress towards sustainable forest management. FAO Forestry Paper 147, Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2005.
- 2 Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington DC. หมายเหตุ : ไม่ได้แสดงข้อมูลของพื้นที่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงผิวดิน อันเป็นผลมาจากการเสื่อมสภาพในพื้นที่แห้งแล้ง
- 3 T. A. Gardner, I. M. C té, J. A. Gill, A. Grant, A.R.. Watkinson (2003). Long-Term Region-Wide Declines é, J. A. Gill, A. Grant, A.R.. Watkinson (2003). Long-Term Region-Wide Declines in Caribbean Corals. Science 301: 958-960. ตาราง 2.3 ข้อมูลคำนวณจากค่าเฉลี่ยของ bootstrap confidence interval.
- 4 World Wide Fund for Nature, UNEP World Conservation Monitoring Centre, Global Footprint Network (2004). Living Planet Report. Edited by J. Loh and M. Wackernagel, Gland, Switzerland.
- 5 R.D. Gregory; A. van Strien; P. Vorisek ; A.W.G. Meyling ; D.G. Noble; R.P.B. Foppen; D.W. Gibbons. (2005). Developing indicators for European birds. Philosophical Transactions of the Royal Society (Biological sciences) 360(1454): 269-288.
- 6 S.H.M Butchart, A.J. Stattersfield, J. Baillie, L.A. Bennun, S.N. Stuart, H.R. Akakaya, C. Hilton-Taylor, G.M. Mace. (2005). Using Red List Indices to measure progress towards the 2010 target and beyond. Phil. Trans. R. Soc. B 360: 255-268. หมายเหตุ : แกน y แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงในอัตราความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของชนิดพันธุ์จําแนกตามเกณฑ์ใน Red List ของสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ (IUCN) โดยปีแรกที่ทำการวิเคราะห์ประเมิน คือปี 1988 และกำหนดค่าไว้ที่ 100
- 7 จากฐานข้อมูลพื้นที่คุ้มครองทั่วโลก (WDPA) ของศูนย์ติดตามตรวจสอบการอนุรักษ์แห่งโลก (UNEP-WCMC)
- 8 พื้นที่คุ้มครองทางทะเล : ข้อมูลพื้นที่คุ้มครองทางทะเลที่ใช้ในฐานข้อมูล แผนที่ และหนังสือเล่มนี้ ส่วนหนึ่งได้มาจากฐานข้อมูลพื้นที่คุ้มครองทางทะเลทั่วโลก จัดทำโดย Louisa Wood, โครงการ Sea Around Us ศูนย์การประมงมหาวิทยาลัยบริติช โคลัมเบีย ร่วมกับองค์การกองทุนสัตว์ป่าโลก (WWF) และศูนย์ติดตามตรวจสอบการอนุรักษ์แห่งโลก (UNEP-WCMC) พื้นที่คุ้มครองบนบก : ข้อมูลจากฐานข้อมูลพื้นที่คุ้มครองทั่วโลก (WDPA) ของศูนย์ติดตามตรวจสอบการอนุรักษ์แห่งโลก (UNEP-WCMC) โดยจําแนกตามภูมิภาคบนบก ซึ่งกำหนดโดยองค์การกองทุนสัตว์ป่าโลก (WWF)
- 9 จากฐานข้อมูลพื้นที่คุ้มครองทั่วโลก (WDPA) โดยจําแนกตามภูมิภาคบนบกซึ่งกำหนดโดยองค์การกองทุนสัตว์ป่าโลก (WWF)

- 10 D. Pauly and R. Watson. (2005). Background and interpretation of the 'Marine Trophic Index' as a measure of biodiversity. *Philosophical Transactions of the Royal Society (Biological Sciences)* 360(1454): 415-423. หมายเหตุ : ตาราง 2.10 รวมถึงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในทะเล (small pelagic) ซึ่งมีส่วนทำให้ดัชนีลำดับชั้นการกินในทะเลลดลง
- 11 R. Watson; G. Kitchingman; D. Pauly. (2004). Mapping global fisheries: sharpening our focus. *Fish and Fisheries* 5: 168-167. หมายเหตุ : ใช้ข้อมูลสถิติการประมงจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)
- 12 C. Nilsson, C.A. Reidy, M. Dynesius and C. Revenga. (2005). Fragmentation and Flow Regulation of the World's Large River Systems. *Science* 308: 405-408. หมายเหตุ : ระบบแม่น้ำที่มีข้อมูลไม่เพียงพอจะแสดงด้วยสีเทา
- 13 T.G. Wade, K.H. Riitters, J.D. Wickham and K.B. Jones.(2003). *Conservation Ecology* 7(2) (online). www.consecol.org/vol7/iss2/art7 <http://www.biodiv.org/doc/publications/cbd-ts-11.pdf>. หมายเหตุ : แผนที่ได้ถูกจัดทำขึ้นใหม่
- 14 ปรับปรุงจากฉบับที่เตรียมไว้สำหรับรายงานการพัฒนาทรัพยากรน้ำ (World Water Development) ฉบับที่สอง จัดทำโดยโปรแกรม UNEP-GEMS/Water
- 15 Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington DC. หมายเหตุ : ไม่ได้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการคาดการณ์ปัจจัยรับเข้า (input) ที่เกิดจากมนุษย์ ในอนาคตจนถึงปี 2550
- 16 J.N. Galloway, F. Dentener, D. Capone, E.W. Boyer, R.W. Howarth, S.P. Seitzinger, G. Asner, C. Cleveland, P. Green, E. Holland, D. Karl, A.F. Michaels, J.H. Porter, A. Townsend, and C. V r smarty. (2004). Nitrogen Cycles: Past, Present and Future. *Biogeochemistry* 70: 153-226. หมายเหตุ : ไม่ได้แสดงข้อมูลแบบจำลองสำหรับทศวรรษที่ 1860 และ 2050
- 17 ข้อมูลจากหนังสือ "ชนิดพันธุ์ที่นำเข้าไปในประเทศแถบนอร์ดิก" จัดทำโดยเครือข่ายชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในแถบนอร์ดิก/ทะเลบอลติก (NOBANIS)
- 18 World Wide Fund for Nature, ศูนย์ติดตามตรวจสอบการอนุรักษ์แห่งโลก (UNEP/WCMC), Global Footprint Network (2004). *Living Planet Report*. Edited by J. Loh and M. Wackernagel, Gland, Switzerland.
- 19 World Wide Fund for Nature, ศูนย์ติดตามตรวจสอบการอนุรักษ์แห่งโลก (UNEP/WCMC), Global Footprint Network (2004). *Living Planet Report*. Edited by J. Loh and M. Wackernagel, Gland, Switzerland.

รายงานโลกพรรณความหลากหลายทางชีวภาพ ฉบับที่ 2

จัดพิมพ์เผยแพร่โดย	สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2265-6640 โทรสาร 0-2265-6638
การอ้างอิง	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2550. รายงานโลกพรรณความหลากหลายทางชีวภาพ ฉบับที่ 2. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. 90 หน้า ดาวน์โหลดข้อมูลเอกสารได้จาก http://chm-thai.onep.go.th
ISBN	978-974-286-220-6
พิมพ์ครั้งแรก	พฤษภาคม 2550
แปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ	Global Biodiversity Outlook 2
แปลโดย	ไพราณี สุขสุเมฆ
ขอขอบคุณ	สำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ นิตยสาร Advanced Thailand Geographic นิตยสาร National Geographic นิตยสาร อสท. นิตยสาร Nature Explorer นิตยสาร เทียวไทยไปกับเซลล์ นิตยสาร lifestyle travel
ประสานงาน	สิริวรรณ สงวนทรัพย์ กฤษณา สุขนิวัฒน์ชัย วิยะดา โตดิเทพย์
จัดหาภาพประกอบ	นฤมล กฤษณชาติ ปิยะ ภิญโญ ส่องใจ อมาตยกุล
พิมพ์ต้นฉบับ	ตรีสุข ฐ์สมัย
ออกแบบและจัดพิมพ์โดย	บริษัท อินทิเกรตเต็ด โพรโมชัน เทคโนโลยี จำกัด โทรศัพท์ 0-2158-1312-6 โทรสาร 0-2158-1319